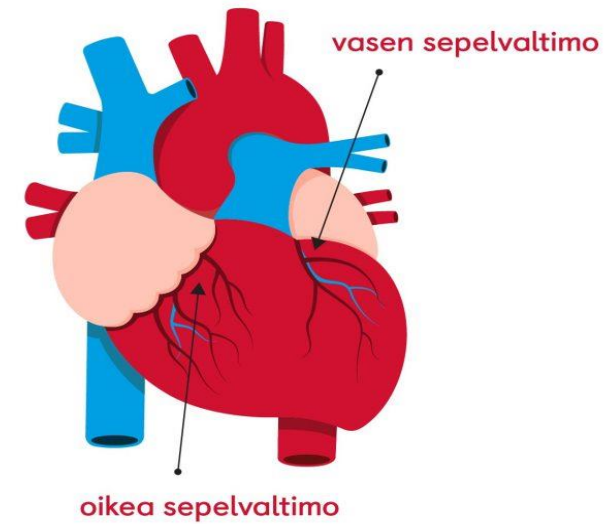
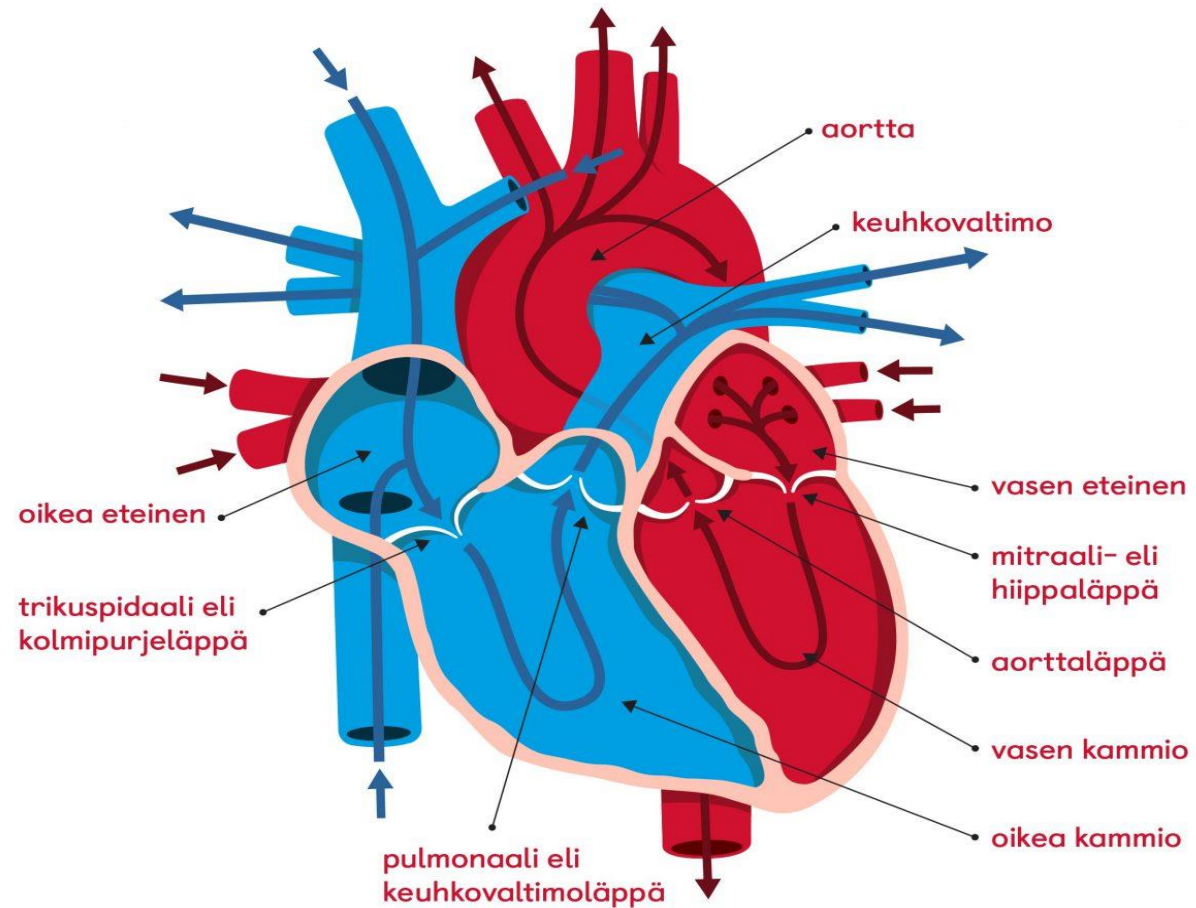




SYDÄN- JA VERISUONI- SAIRAUDET

- verenpainetauti
- sepelvaltimotauti ja sydäninfarkti
- sydämen vajaatoiminta
- eteisvärinä
- aivoverenkierron häiriöt
- krooninen alaraajahaava

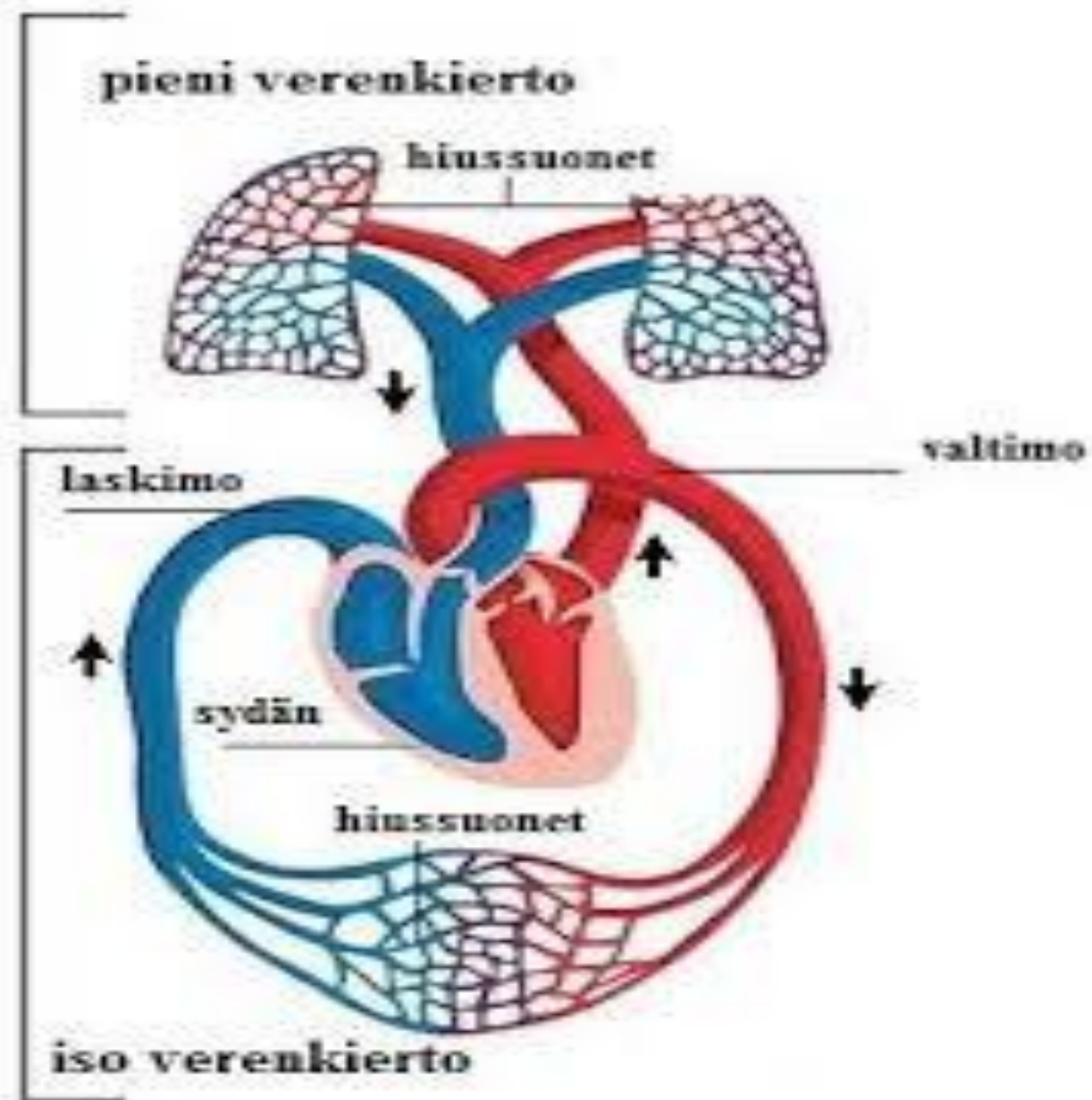
Sydämen rakenne

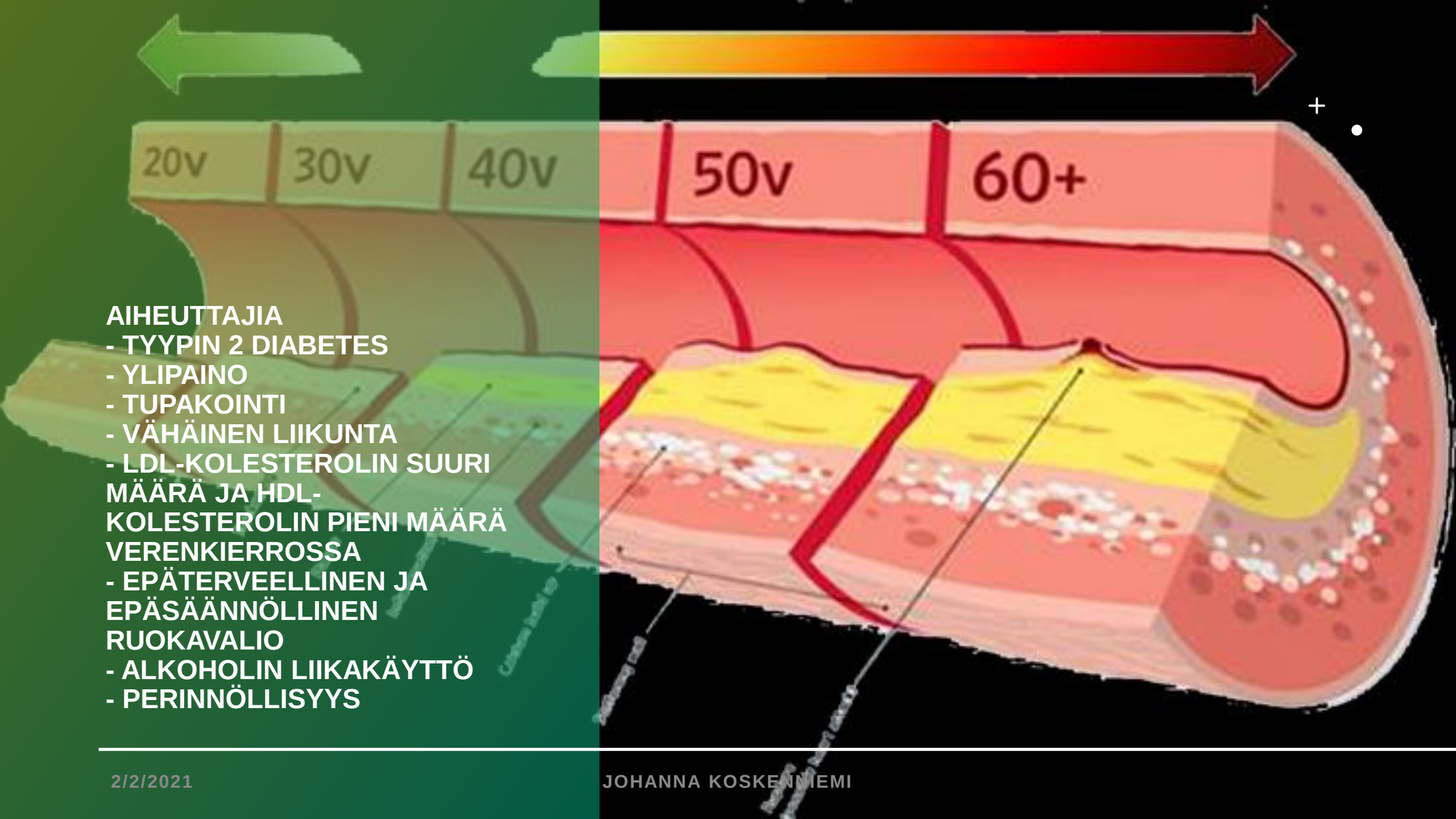


■ laskimoveri ■ valtimoveri

2/2/2021

JOHANNA KOSKENNIEMI





AIHEUTTAJIA

- TYYPIN 2 DIABETES
- YLIPAINO
- TUPAKOINTI
- VÄHÄINEN LIIKUNTA
- LDL-KOLESTEROLIN SUURI MÄÄRÄ JA HDL-KOLESTEROLIN PIENI MÄÄRÄ VERENKIERROSSA
- EPÄTERVEELLINEN JA EPÄSÄÄNNÖLLINEN RUOKAVALIO
- ALKOHOLIN LIIKAKÄYTTÖ
- PERINNÖLLISYYS

Verenpainetauti



- Ihanteellinen verenpaine alle 120/80 mmHg
- Veren kulku valtimoissa perustuu sydämen pumppaustyön aiheuttamaan paineeseen
- Verenpaine = suurissa valtimoissa vallitseva paine
- Yläpaine = systolinen = paine sydämen supistuessa, alapaine = diastolinen = paine sydämen lepovaiheessa
- Kohonnutta verenpainetta hoidetaan ensisijaisesti terveitä elintapoja noudattamalla
- Kohonnut verenpaine
 - Kuormittaa sydäntä ja muuta verenkiertoelimistöä
 - Kiihdyttää valtimoiden kalkkeutumista
 - Aiheuttaa aivotoiminnan häiriöitä ja aivoverenvuotoa
 - Vahingoittaa munuaisia
- Lääkehoitoa suositellaan, jos vastaanotolla mitattu systolinen painetaso on elintapahoidoista huolimatta ≥ 140 mmHg tai diastolinen ≥ 90 mmHg ja kotona itse mitattu systolinen painetaso on ≥ 135 mmHg tai diastolinen painetaso ≥ 85 mmHg SEKÄ perussairaus huomioiden $< 130/80$ mmHg:iin (kotitaso $< 125/80$ mmHg)

Kohonneen verenpaineen riskitekijät

- Tupakointi
- Lihavuus, etenkin vyötärölle kertyvä liikapaino. Yli 15 kiloa ylipainoisilla kohonnut verenpaine kolme kertaa yleisemmin kuin normaalipainoisilla
- Runsas suolan käyttö. Ruokasuola on natriumkloridia, jonka natrium runsaasti saatuna kohottaa verenpainetta
- Lakritsituotteiden runsas käyttö
- Liikunnan vähäinen määrä
- Tulehduskipulääkkeiden runsas käyttö (tulehduskipulääkkeet ovat yleisimpiä särkylääkkeitä, esimerkiksi ibuprofeeni ja naprokseeni)
- Hormonien käyttö (ehkäisypillerit, vaihdevuosisien hormonihoito)
- Alkoholin runsas käyttö
- Stressi
- Perintötekijät



Verenpaineen mittaus

- Mittausta edeltävän puolen tunnin aikana vältetään raskasta liikuntaa, tupakointia ja kofeiinipitoisten juomien nauttimista (kahvi, tee, kolajuomat).
- Mittaus tehdään tavallisesti istuen mukavassa asennossa pöydän ääressä. Huolehdataan, etteivät vaatteet tai vyö kiristä. Mittauskäsi voi levätä pöydällä.
- Varmistetaan, että olkavarren ympäri kiedottava mittarin mansetti on sopivan kokoinen, niin että se asettuu hyvin olkavarren ympärille.
- Kun mittarin mansetti on kiedottu olkavarren ympärille, rauhoitutaan ja levätään, kunnes olo tuntuu rentoutuneelta. Mittaukseen valmistautumisen ja suorituksen aikana ei pidä puhua, lukea lehteä tai touhuta mitään muuta.
- Verenpaine mitataan kaksi kertaa peräkkäin, ja molemmat mittaustulokset kirjataan seurantatietoihin. Verenpainelukeman lisäksi kirjataan myös sydämen lyöntitiheys.
- Kohonneen verenpaineen dg:a edeltävästi 4-7 päivänä aamuin illoin kaksoismittaukset , joista keskiarvo.

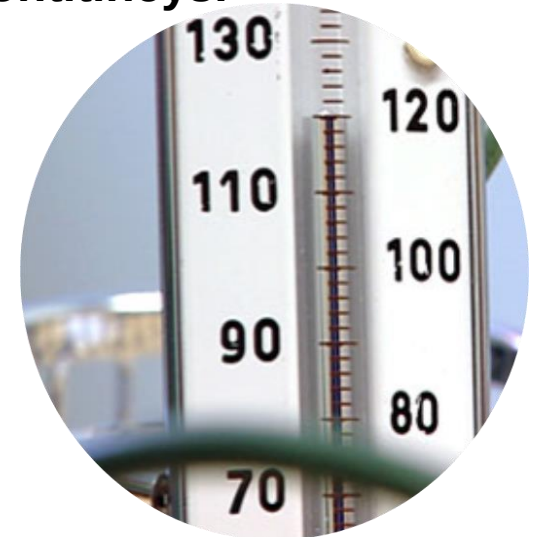
Manuaalinen verenpaineen mittaus 2 min 33 sek

<https://www.youtube.com/watch?v=hxtkEhArXdA>

Digitaalinen verenpaineen mittaus 1 min 49 sek

<https://www.youtube.com/watch?v=8wlvqKje3jQ>

- kirjaaminen



Verenpainelääkeryhmä	Tavallisia haittavaikutuksia	Muuta huomioitavaa
Angiotensiinikonvertaasi-estäjät (ACE-estäjät) ”-priili”	-ärsytysyskä	-sopivat yleensä kaikille -sopivat liikunnan harrastajille
Angiotensiinireseptorin salpaajat (ATR:n salpaajat) ”-sartaani”	-huimaus	-sopivat yleensä kaikille -sopivat niille, joille ACE-estäjät eivät sovi
Beetasalpaajat ”-loli	-unihäiriöt, väsymys, raajojen verenkiertohäiriöt	-eniten käytettyjä -diabetesta sairastavalla saattavat lisätä insuliinin vs:a laskevaa vaikutusta ja peittää alkavan hypoglykemian oireet -kaikki beetasalpaajat eivät sovi astmaatikoiden -ei sovi kuntoilijoille, koska huonontavat rasituksen sietoa

Verenpainelääkeryhmä	Tavallisia haittavaikutuksia	Muuta huomioitavaa
Diureetit eli nesteenpoistolääkkeet	-suola- ja nestetasapainon häiriöt -kihti	-käytetään myös sydämen vajaatoiminnan hoidossa -poistavat turvotusta -käytetään erityisesti iäkkäillä naisilla
Kalsiumkanavan salpaajat eli kalsiumestäjät ”-dipiini”	-kasvojen punoitus ja kuumotus -nilkkojen turvotus -päänsärky -ummetus	-vaihtoehto, kun beetasalpaajat aiheuttavat haittavaikutuksia
Yhdistelmävalmisteet		-tehostavat hoitotavoitteen saavuttamista -kks + atr-salpaaja tai ace-estäjä nykypäivää

Verenpaineen hoidossa käytettävät lääkeaineryhmät ovat

- ACE:n estäjät (Enalapriili, Renitec)
- ATR-salpaajat (Candesartaani, Losatrix, Atacand, Cozaar)
- Beetasalpaajat (Atenolol, Bisoprolol, Emconcor)
- Diureetit (Hydrex, Furesis)
- Kalsiumkanavan salpaajat (Norvasc, Amlodipiini, Cardicem)
- Statiinit (Atorvastatiini, Lipitor) laskemaan koleste



Lääkelaskuja

- Asiakkaalle on määrätty Propral 10 mg 1 x 2. Hänen annospussissaan on edelleen Propral 40 mg tabletteja. Kuinta monta tablettia annat kerta-annoksena asiakkaalle?

- Asiakkaalle on määrätty Propral 10 mg tabletteja 1 x 2. Hän ei pysty nielemään tabletteja ja lääkäri on määrännyt vaihtamaan lääkkeen Propranol 10 mg/5 ml oraalliliuokseen (150 ml:n pullo). Kuinka monta millilitraa annat asiakkaalle kerta-annoksena?



- Tabl. Nitrosid 10 mg C, D.S. 1 tabl 3:sti
vrk:ssa angina pectoriksen ehkäisyyn.
Kauanko pakkaus riittää tällä annostuksella?



- Lääkäri on määrännyt potilaalle Ramipril Hexal 1,25 mg tabletteja. Kuinka monta tablettia annat vuorokaudessa, kun potilaan pitää saada vaikuttavaa lääkeainetta 5,0 mg vuorokaudessa?

Lähihoitajan keinoja hoitotavoitteen saavuttamiseksi



- **Asiakkaan yksilöllisen elämäntilanteen huomioiminen**
- **Ohjauksen tehostaminen: selkeät kirjalliset ja suulliset ohjeet ja rr-arvojen kirjaaminen**
- **rr-arvojen mittaamisen tehostaminen erityisesti kotimittauksilla**
- **jatkuva kannustaminen**
- **riittävän tiheä seuranta**
- **ravitsemuksen huomioiminen**
- **ohjaus-, kuntoutus- ja vertaisryhmät**
- **tehokas seurantajärjestelmä, joka estää seurannasta putoamisen**

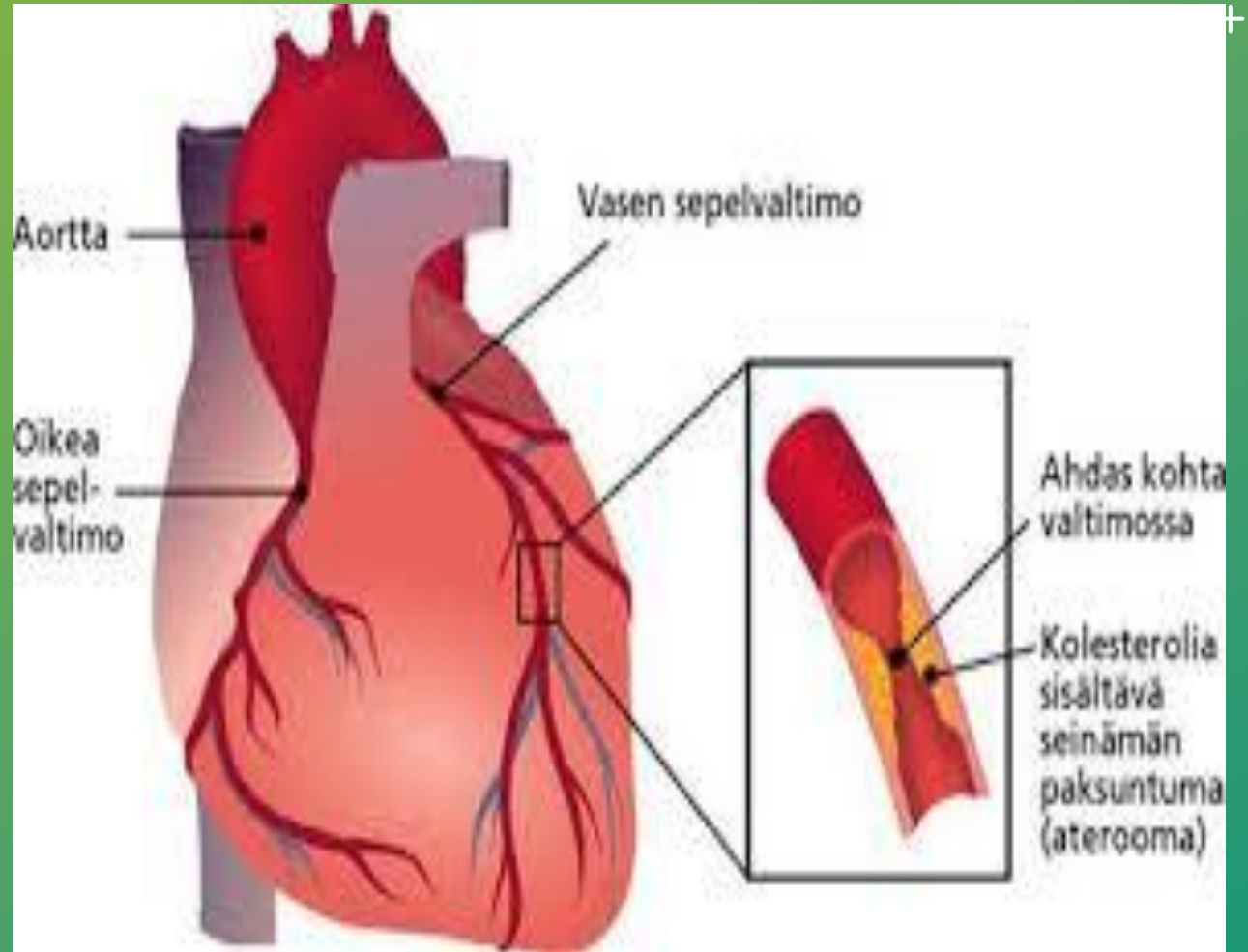
- Kotikäynnillä huomaat, että asiakas ei ole ottanut verenpainelääkkeitään. Keskustellessa asiakkaan kanssa selviää, että asiakas ei sitoutunut lääkehoitoon eikä muutenkaan ole motivoitunut elintapamuutokseen. Miten toimit?

SEPELVALTIMOTAUTI JA SYDÄNINFARKTI

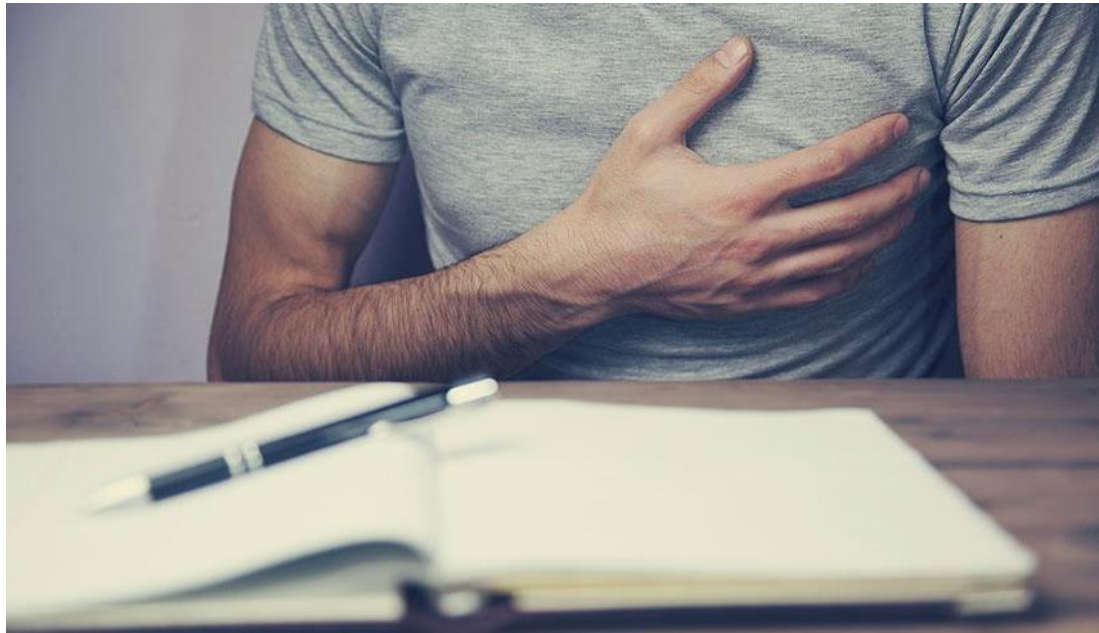
Sepelvaltimot ovat aortan tyvestä lähteviä ja sydämen pinnalla kulkevia sydäntä huoltavia verisuonia.

Sepelvaltimotauti johtuu valtimokovettumataudista, joka aiheuttaa verenkierron häiriintymisen sepelvaltimossa.

Sepelvaltimo = koronaaritauti
Ateroskleroosi = sairaus, joissa valtimoiden sisäkerrokseen kertyy rasvapitoisia paksuntumia, jotka myöhemmin kovettuvat
Iskemia = kudoksen hapenpuutetta



Sepelvaltimotaudin riskitekijät



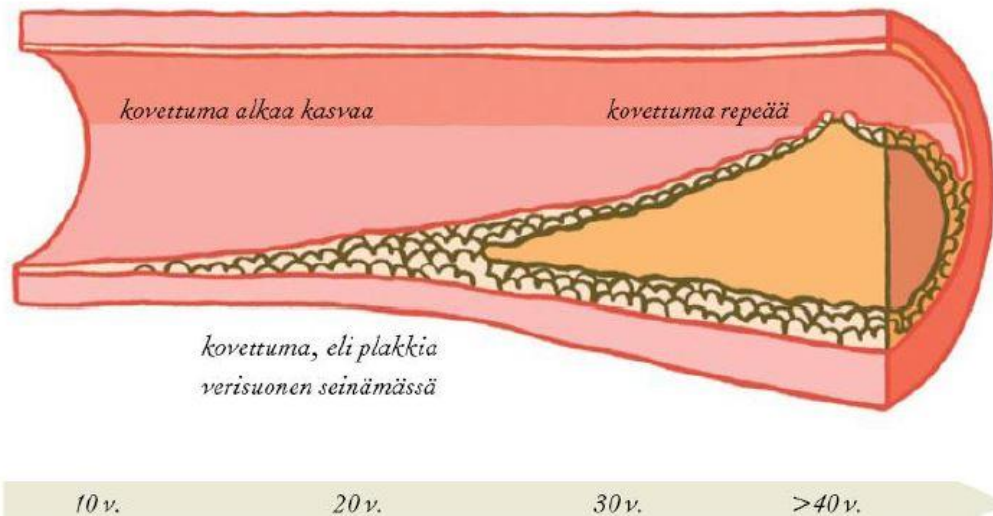
- tupakointi
- kohonnut veren kolesterolipitoisuus
- kohonnut verenpaine ja diabetes
- miessukupuoli
- ikä
- suvussa sepelvaltimotautia miehillä alle 55-vuotiaana ja naisilla alle 65-vuotiaana
- ylipaino, liikkumattomuus, alkoholi, epäterveet ravintotottumukset
- stressi

Sepelvaltimotaudin kehittyminen



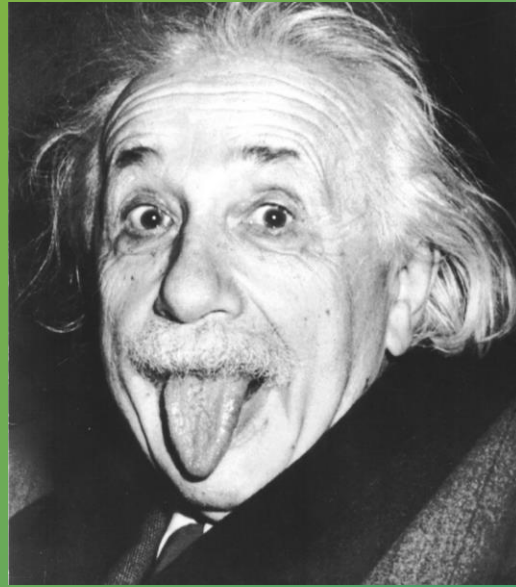
- Kehittyy usein jo nuoruusiässä. Vuosien kuluessa ahtauma kasvaa. Ahtauman haitatessa verenkiertoa, alkaa sepelvaltimotauti oireilla rintakipuna. Jos ahtauma kasvaa ja kehittyy hitaasti, potilas saa vakaan sepelvaltimotaudin oireet.
- Joskus alkava pehmeä plakki repeytyy, jolloin paljastuneeseen suonenseinän kohtaan kertyy verihiyytymä, joka tukkii suonen.
- Voi johtaa vakavaan rytmihäiriöön ja sydänpysähdykseen tai epävakaaseen tilanteeseen, joka hoitamattomana johtaa sydäninfarktiin minuuttien sisällä.

Valtimon kovettuman kehittyminen



Sepelvaltimotaudin oireet

- Tavallisin oire on rintakipu, joka alkaa useimmiten tuntua reippaassa tai raskaassa fyysisessä rasituksessa sydämen syketason noustessa
- Kipu tuntuu yleensä rintalastan kohdalla laaja-alaisena ja ahdistavana tai puristavana ja se voi säteillä käsivarsiin, leukaperiin, lapojen väliin tai ylävatsalle
- Voimakas kipu pysäyttää liikkumisen ja levossa se helpottuu muutamassa minuutissa
- Hengenahdistus ja polttava tunne voivat olla merkkejä sepelvaltimotaudista
- Joskus tauti voi ilmetä myös ilman rintakipuja, etenkin naisilla ja vanhuksilla. Tällöin oireena voi olla pelkästään uupumusta, huonovointisuutta ja pahoinvointia rasituksen yhteydessä.
- Aina sepelvaltimotaudissa ei ilmene oireita, jolloin sydäninfarkti voi iskeä ilman varoitusta



2/2/2021



RINTAKIPUKOHTAUS

- **OTA NITROVALMISTETTA 3 KERTAA 5 MINUUTIN VÄLIEN. JOS OIREET EIVÄT HELPOTA 15 MINUUTISSA, SOITTO 112**
- **OIREIDEN KESTO 5 MINUUTTIA, EIKÄ NITROA KÄYTÖSSÄ, SOITTO 112**

Sepelvaltimotaudin diagnostiikka

- vaaratekijöiden kartoitus
- potilaan kliininen tutkimus
- 12 kytkentäinen EKG
- keuhkokuva
- rasitus-EKG (polkupyöräergometri)
- verikokeita: PVK, seerumisrasva-arvot
- sepelvaltimoiden varjoainekuvaus
- sydämen UÄ

KOTIHOIDOSSA SAIRASTUMISEN JA DIAGNOOSIN JÄLKEEN

- Säännöllinen rr ja pulssin seuranta
- Ekg ja verikokeet + mahdolliset muut tutkimukset huomiointi hoidossa
- Ohjaa liikkumaan ja osallistumaan päivittäisiin toimintoihin
- Huolehtii lääkehoidon toteuttamisesta ja ohjaa pika-nitron käyttämisessä.
- Huomioi mielialan
- Havainnoi ja raportoi
- Moniammattilisen työryhmän jäsen
- Yhteyshenkilönä asiakkaan ja terveydenhuollon yksikön välillä
- Ohjaa asioinnissa terveyden- ja sosiaalihuollon toimijoiden kanssa
- Ohjaa, neuvoo, kannustaa
- Sydänryhmät
- Päivittää säännöllisesti tietoja sepelvaltimotaudista ja osallistuu säännöllisesti täydennyskoulutukseen



Lääkehoito

Asetyylisalisyylihappo

ADP-reseptorinsalpaajat

Kolesterolilääkkeet

Beetasalpaajat

ACE-estäjät ja AT-reseptorin
salpaajat

Kalsiumestäjät

Nitraatit

Kivunhoito



Sydänperäisen rintakivun tyypilliset oireet:

- Puristava rintakipu
- Kipu voi tuntua ylävartalossa, säteillä vasempaan kainaloon, käsivarteen tai kaulalle
- Kylmänhikisyyttä
- Pahoinvointisuutta
- Hengitysvaikeutta
- Jos henkilöllä on käytössä Nitroja, ne eivät auta

KYSEESSÄ ON KIIREELLINEN HÄTÄTILANNE!

SOITA HETI 112!

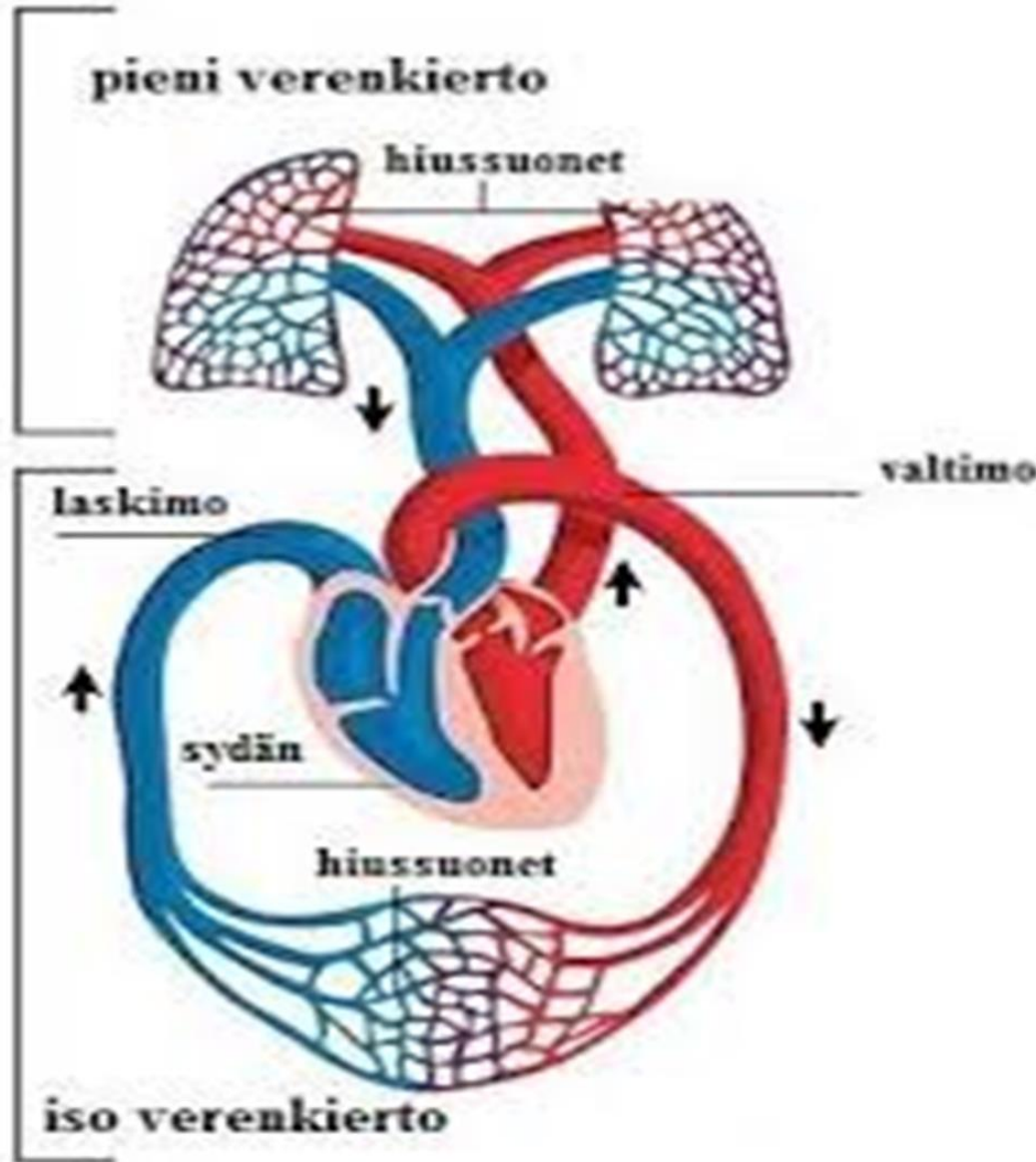
1. Kerro mitä on tapahtunut
2. Kerro tarkka osoite
3. Vastaa kysymyksiin
4. Toimi ohjeiden mukaan
5. Sulje puhelu vasta, kun saat luvan

Jos henkilö menee elottomaksi ennen avun saapumista aloita elvytys painelemalla 30 kertaa keskeltä rintalastaa ja puhaltamalla 2 kertaa, kunnes apu saapuu sekä ilmoita muuttunut tilanne soittamalla uudelleen 112

Elvytysohje korona <https://www.youtube.com/watch?v=6FVBLaIRCzM>

Sydämen vajaatoiminta

- Sydämen pumppausvoima ei riitä pitämään yllä kudosten ja elinten tarvitsemaa verenkiertoa
- Hapettunutta verta ei riittävästi elimistön tarpeisiin (punaista)
- Seuraus sairauksista, joissa sydämen supistumiskyky on heikentynyt, esim. rr-tauti, sydämen rytmihäiriöt, sepelvaltimotauti...



Hengenahdistus

- Voimakas hengästyminen rasituksessa
- Hengenahdistus vaikeutuu makuuasennossa
- Kuiva yskä

Nesteen kertyminen elimistöön

- Painon nousu
- Turvotukset
- Tihentynyt virtsaamisen tarve yöllä, mutta kokonaisvirtsamäärä pienenee
- Turvonnut tai hellä vatsa

Muut oireet

- Epämääräinen uupumus
- Huimaus
- Erilaiset rytmihäiriöt
- Sykkeen nousu jo pienessä rasituksessa
- Sekavuus, heikentynyt muisti
- Ruokahaluttomuus

2/2/2021

KAHDEKSAN MERKKIÄ KROONISESTA SYDÄMEN VAJAATOIMINNASTA

Pitkäaikainen eli krooninen vajaatoiminta alkaa pikkuhiljaa. Oireet ovat aluksi lieviä ja pahenevat vähitellen.



HENGENAHDISTUS

Nesteet kertyvät keuhkoihisi, mikä saattaa johtaa siihen, että hengästyit tehdessäsi päivittäisiä toimiasi.



HENGENAHDISTUS MAKUULLA

Saatat saada hengenahdistusta myös maatessasi tasaisella alustalla ja joudut nukkumaan istualtaan tai useamman tyynyn kanssa.



NOPEA SYKE

Sydän nopeuttaa joskus tahtiaan kompensoidakseen heikentynyttä kykyään pumpata verta kehon eri osiin. Sykkeesi saattaa tästä syystä olla nopea.



RUOKAHALUN HEIKKENEMINEN

Nesteen kertyminen vatsan seudulle voi vaikuttaa ruoansulatukseen ja saattaa aiheuttaa ruokahaluttomuutta tai pahoinvointia syödessä.



VÄSYMYS

Kehossa kiertää vähemmän happirikasta verta. Koska lihaksesi ja kudoksesi tarvitsevat happea energiaa varten, sydämen vajaatoimintaa sairastava väsyä helposti.



NILKKOJEN, JALKOJEN JA VATSAN TURVOTUS

Vaatteet tai kengät voivat puristaa, koska nesteet turvottavat jalkoja, nilkkoja ja vatsan seutua.



YLLÄTTÄVÄ PAINONNOUSU

Paheneva sydämen vajaatoiminta voi johtaa yli kahden kilon painonnousuun viikossa, koska nesteet kerääntyvät kehoon.



VIRTSAAMISTIHEYYS

Munuaisesi saavuttavan veren määrä on tavallista alhaisempi, mikä saa sinut virtsaamaan harvemmin.



JOHANNA KOSKENNIEMI

Tutkimukset ja seuranta

- edellyttää sekä tyypillisiä oireita, löydöksiä että tutkimustuloksia.
- lääkärin tekemä tutkimus
- **sydänfilmi eli EKG** (p-aallon loppuosan kääntyminen alaspäin ja negatiiviseksi kytkennässä V1)
- **keuhkojen röntgenkuva**
- **perusverikokeiden lisäksi muun muassa sydämen kuormitusta kuvaava veren BNP taso**
- **sydämen ultraäänitutkimus**
- tarvittaessa esimerkiksi sydämen tietokonekuvaus, magneettitutkimus tai sepelvaltimoiden varjoainekuvaus. Joillakin tutkimuksilla pyritään erottamaan muita sairauksia, jotka aiheuttavat vajaatoiminnan kaltaisia oireita.
- seurannan tavoitteena on arvioida lääkehoidon tehoa, lääkemuutosten ja uusien hoitojen tarpeellisuutta sekä omahoidon onnistumista.



Lääkehoito

- ACE-estäjät ja ATR-salpaajat; vähentää sydämen työkuormitusta ja parantaa ennustetta
- Beetasalpaajat; vähentää sympaattista aktiviteettia ja parantaa ennustetta
- Diureetit eli nesteenpoistajat: vähentää turvotusta
- Digoksiini; lisää sydämen supistumisvoimaa, harventaa sydämen syketiheyttä, käytössä nopean eteisvärinän hoidossa
- Veren hyytymistä ehkäisevät lääkkeet; varfariini ja asetyylisalisyylihappo, ehkäisee verisuonitukoksia
- Vältettävät lääkkeet
- Tulehduskipulääkkeet: munuaiset, yhteisvaikutus verenpainelääkkeiden kanssa
- Luontaistuotteet: ????



Ohjaa ja neuvo sydämen vajaatoimintaa sairastavaa

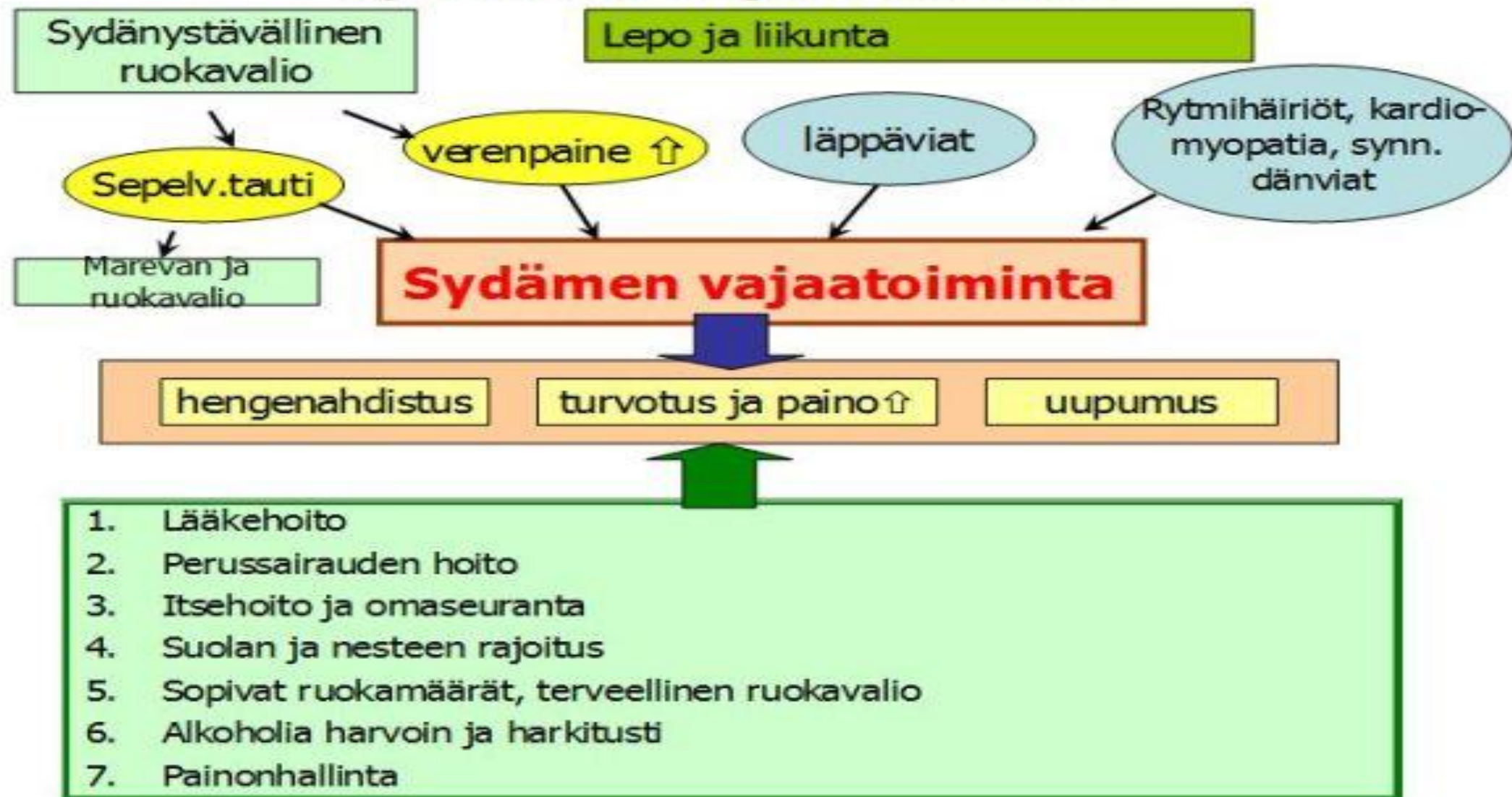
- Omaksumaan terveyttä ylläpitävät ja edistävät elämäntavat
- Syömään terveellistä ja vähärasvaista ruokaa
- Punnitsemaan ja seuraamaan verenpainetta säännöllisesti
- Välttämään runsasta suolan käyttöä (yli 5 g/vrk)
- Rajoittamaan alkon käyttöä
- Lopettamaan tupakointi
- Liikkumaan lääkärin ja fysioterapeutin ohjeen mukaan
- Säännöllinen lääkehoito

- Havainnoi ja seuraa oireita ja niiden muutoksia
- Havainnoi ja ohjaa lääkehoitoa ja sivuvaikutuksia
- Kirjaa, tiedota
- Ohjaa tarvittaessa hoitoon



<https://www.terveyskyla.fi/sydansairaudet/tietoa-syd%C3%A4nsairauksista/syd%C3%A4men-vajaatoiminta>

Sydämen vajaatoiminta



Eteisvärinä eli flimmeri



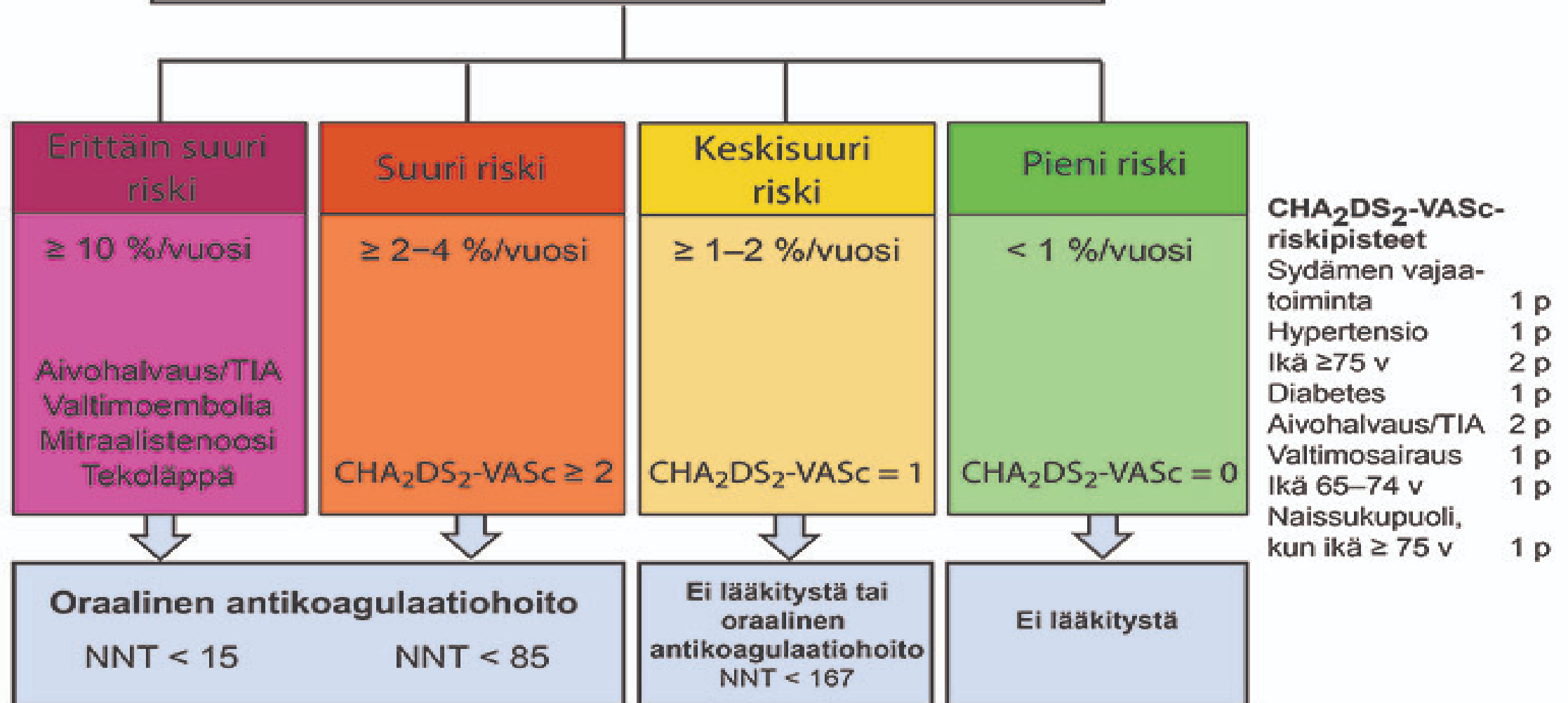
- +
 - syke on joko ajoittain tai jatkuvasti epäsäännöllinen
- Oireena rytmihäiriötuntemus, suorituskyvyn lasku, ranteesta tunnustellen ja rr-mittarin syke es. tai oireettomuus
- - Ekg:ssä P-aalto puuttuu ja epäsäännöllinen tavallinen QRS-kompleksi
 - eteinen ei supistu kammion kanssa samassa tahdissa ->tiheämmin. Sähköimpulssit kulkeutuvat eteisestä sattumanvaraisesti kammioden puolelle -> lisää hyytymien muodostumista
 - Hoitona rytminsiirto iv:sti tai sähköiskulla lyhyessä nukutuksessa. Yli 48 tuntia kestäneessä verenohennus- eli antikoagulanttihoito, joskus katetriablaatio
 - Eteisvärinään liittyvä aivohalvausriski arvioidaan ns. CHA₂DS₂-VASc-pisteytyksellä
 - Veritulppien muodostusta estetään veren hyytymistä estävillä antikoagulaatiolääkkeillä

Riskitekijät		CHA ₂ DS ₂ -VASc -pisteet ^{1,2}
C	Sydämen vajaatoiminta	1
H	Kohonnut verenpaine	1
A	Ikä ≥ 75 vuotta	2
D	Diabetes	1
S	Aiempi aivohalvaus tai TIA	1
V	Valtimosairaus*	1
A	Ikä 65-74 vuotta	2
Sc	Naissukupuoli, jos ikä ≥ 75 vuotta ³	2
Enimmäispisteet		9

0 pistettä	Pienen riskin potilas, ei lääkitystä
1 piste	Keskisuuren tukosriskin potilas, ei lääkitystä tai oraallinen antikoagulaatiohoito
2 pistettä	Suuren tukosriskin potilas, oraallinen antikoagulaatiohoito

* Aiempi sydäninfarkti, sepelvaltimotauti, aortankaaren plakki tai vaikea periferinen valtimosairaus
lasketaan 1 tai 2 pistettä.

Antikoagulaatiohoito eteisvärinässä



© Suomalainen Lääkäriseura Duodecim

	Antikoagulantti varfariini (Marevan®)	Suora antikoagulantti apiksabaani (Eliquis®), dabigatraani (Pradaxa®), edoksabaani (Lixiana®) ja rivaroksabaani (Xarelto®)
Lääkkeen annostus	Erillinen lääkelista, jossa annostus muuttuu lähes päivittäin	Päivittäin sama annostus
Ennen toimenpidettä	Lääkitys lopetettava erillisen ohjeen mukaan inr-arvon mukaan	Lääkitystä ei tarvitse lopettaa
Vaikutuksen seuranta	Säännöllisestä inr-laskimoverinäytteet	Seurantakokeet 3-12 kk:n välein (alat, krea, pvk+t)
Asiakkaan voinnin seuranta	Rr ja pulssi Mustelmat ja verenpurkaumat Kaatuminen, pään traumat Haavojen vuodot, ikenien vuoto, eritteet	Rr ja pulssi Mustelmat ja verenpurkaumat Kaatuminen, pään traumat Haavojen vuodot, ikenien vuodot, eritteet
Muuta	Alkoholi, tulehduskipulääkkeet, ruokavalio, K-vitamiini	Tulehduskipulääkkeet

Ajankohtainen Marevan®-annos
seurantakortissa ja

- Nimi ja henkilötunnus
- Hoitopaikka
- Marevan®-hoidon syy = diagnoosi
- INR tavoitetaso
- Hoidon aloituspäivä
- Hoidon suunniteltu kesto
- Tabletin vahvuus
- Päiväannos tabletteina tablettia/vrk
- Viikkoannos mg/vko
- INR-tulos
- Seuraava INR-kontrolli (pvm)

Marevan®-hoitokortti

Nimi:
Henkilötunnus:
Määrättytunti vuorokauden:
Koti lausekset:
Harjoituskirja:
Muut määrättytunti jatkuvasti vuorokauden vuorokauden:
Ongelma- tai ohje:

MAREVAN-annoksen säätely
yhtiöhoitossa[illegible]

© 2000 Blackwell Science Ltd, *Journal of Internal Medicine* 247: 115–121

[illegible]